

7201

M.Sc. IInd Semester EXAMINATION, 2018

BOTANY

Paper – I

(Genetics & Evolution)

Time: Three Hours

Maximum Marks: 80

PART – A (खण्ड – अ)

[Marks: 20]

Answer all questions (50 words each).

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 50 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART – B (खण्ड – ब)

[Marks: 40]

Answer five questions (250 words each).

Selecting one from each unit. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से एक-एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए।

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART – C (खण्ड – स)

[Marks: 20]

Answer any two questions (300 words each).

All questions carry equal marks.

कोई दो प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 300 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-A/(खण्ड-अ)

- Q 1. (i) Give one application of chi-square test in the analysis of genetical data.
आनुवंशिक आँकड़ों के विश्लेषण में कोई-स्क्वायर परीक्षण की कोई एक उपयोगिता दीजिए।
- (ii) What is pleiotropy? Give one example.
प्लीओट्रौपी क्या है? एक उदाहरण दीजिए।
- (iii) Give a suitable definition of linkage.
सहलग्नता की एक उपयुक्त परिभाषा दीजिए।
- (iv) What are the advantages of selecting drosophila as a genetic material?
(Write any two)
ड्रोसोफिला को आनुवंशिक सामग्री में चुनाव करने के क्या लाभ हैं? (कोई दो लिखिए)
- (v) What is FISH? Write its one use.
FISH क्या है? इसका कोई एक लाभ लिखिये।
- (vi) Give two examples of monocular Markers.
आण्विक चिन्हकों के कोई दो उदाहरण दीजिए।
- (vii) What is polygenic inheritance? Write one example.
बहुजीनी वंशागति क्या है? एक उदाहरण लिखिये।
- (viii) What are mutagens? Give two examples.
उत्परिवर्तजन क्या है? कोई दो उदाहरण दीजिए।
- (ix) Define inbreeding depression.
अतः प्रजनन न्यूनता को परिभाषित कीजिए।
- (x) Write two main postulates of Lamarckism.
लाभार्कवाद के कोई दो अभिगृहीत लिखिए।

PART-B / (खण्ड-ब)

UNIT-I / (इकाई-I)

Q 2. Write short notes on the following –

(a) Concept of gene

(b) Lethal genes

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये –

(अ) जीन की संकल्पना

(ब) घातक जीन

Q 3. Discuss long of inheritance associated with monohybrid cross.

एकसंकर संकरण से सम्बन्धित वंशागति के नियमों की चर्चा कीजिए।

UNIT-II / (इकाई-II)

Q 4. What is linkage? How it differs from crossing over? Explain how linkage analysis is done.

सहलग्नता क्या है? यह जीन विनियम से किस प्रकार भिन्न है? सहलग्नता विश्लेषण किस प्रकार किया जाता है? व्याख्या कीजिए।

Q 5. Describe cytoplasmic inheritance with the help of a suitable example.

एक उपयुक्त उदाहरण की सहायता से कोशिकाद्रव्यी वंशागति को समझाइये।

UNIT-III / (इकाई-III)

Q 6. What is in situ hybridization technique? How mapping is done in it?

इन सिटू हाइब्रिडाइजेन तकनीक क्या है? इसमें मैपिंग किस प्रकार की जाती है?

Q 7. What is chromosome mapping? How it is done?

गुणसूत्र मैपिंग क्या है? यह किस प्रकार की जाती है?

UNIT-IV / (इकाई-IV)

Q 8. What is pedigree analysis? What symbols are used in this technique, explain each?

पेडिग्री विश्लेषण क्या है? इस तकनीक में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न प्रतीकों को समझाइये।

Q 9. What is gene mutation? Write its types.

जीन उत्परिवर्तन क्या है? इसके प्रकार लिखिये।

UNIT-V / (इकाई-V)

Q 10. Describe methods of selection in plant breeding.

पादप प्रजनन में चयन विधियों का वर्णन कीजिए।

Q 11. Describe the experiment of oparin and Haldane.

औपेरिन एवं हाल्डेन के प्रयोग का वर्णन कीजिए।

PART-C / (खण्ड-स)

Q 12. Write short notes on the following –

- (a) Complementation test
- (b) Penetrence and expressivity
- (c) Multiple alleles

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणी लिखिये –

- (अ) संपूरक परीक्षण
- (ब) पेनीट्रेंस व एक्सप्रेसिविटी
- (स) बहुविकल्पता

Q 13. Describe various methods used in sex determination.

लिंग निर्धारण में प्रयुक्त होने वाली विभिन्न विधियों का वर्णन दीजिए।

Q 14. Write short notes on the following –

- (a) Cybrids
- (b) Artificial chromosomes
- (c) Homologous and non homologous recombination

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणी लिखिये –

- (अ) सायब्रिड्स
- (ब) कृत्रिम गुणसूत्र
- (स) समजात एवं असमजात पुनर्योगज

Q 15. Describe the genetics of polygenic inheritance by taking an example from plants.

पादपों से सम्बन्धित एक उदाहरण लेकर बहुजीनी वंशागति का वर्णन प्रस्तुत कीजिए।

Q 16. Give an essay on the comparative study of Darwinism and modern concept of evaluation.

डार्विनवाद एवं आधुनिक जैव विकास की संकल्पना का तुलनात्मक अध्ययन करते हुए एक निबन्ध प्रस्तुत कीजिए।
